

JP 59-25684

Japanese Registered Utility Model NO. SHO 59-25684

PUBLICATION DATE : June 19, 1981

APPLICATION NUMBER : SHO 54-158536

INVENTORS : Takashi Yamashita, Hiroshi Osada,  
Shinichi Mori

APPLICANT : The Yokohama Rubber Company, Limited

TITLE OF THE DEVICE : Tire

**ABSTRACT:**

A recessed portion 1 is formed in a tread T and a wear indicating portions 2 including a projection and/or a depression is provided on at least one side of the recessed portion 1. A degree of specific wear such as partial wear and different level wear as well as a degree of usual wear can be recognized almost exactly only by a visual check without a measure.

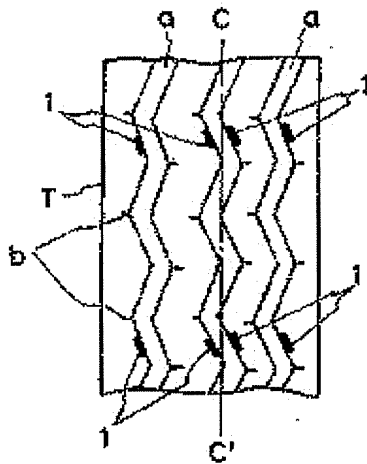


FIG. 1 (a)

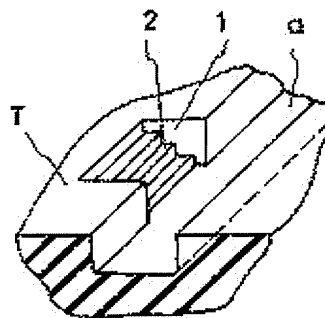


FIG. 2 (a)

## ⑫ 実用新案公報 (Y 2) 昭59-25684

⑤ Int.Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

②④ 公告 昭和59年(1984) 7月27日

B 60 C 19/10

6631-3D

(全 3 頁)

1

2

## ⑤④ タイヤ

②① 実 願 昭54-158536

②② 出 願 昭54(1979) 11月15日

②⑤ 公 開 昭56-75004

④③ 昭56(1981) 6月19日

⑦② 考 案 者 山下 隆

平塚市達上ヶ丘 3-8

⑦② 考 案 者 長田 浩

平塚市徳延 142-2

⑦② 考 案 者 森 伸一

平塚市達上ヶ丘 2-17

⑦① 出 願 人 横浜ゴム株式会社

東京都港区新橋 5 丁目36番11号

⑦④ 代 理 人 弁理士 小川 信一 外 2 名

## ⑤⑥ 参考文献

特 開 昭52-93005 (JP, A)

特 開 昭55-110608 (JP, A)

## ⑤⑦ 実用新案登録請求の範囲

タイヤ接地面に凹窪部を点在せしめてなり、前記凹窪部は、タイヤの周方向に略等間隔に配置すると共に、タイヤの赤道面に対して幅方向に略等間隔に配置し、さらにこの凹窪部の少なくとも一側面に、凹部及び又は凸部からなる摩耗度表示部を形成し、しかもこの摩耗度表示部に摩耗程度の等級を示す記号を設けたことを特徴とするタイヤ。

## 考案の詳細な説明

本考案はタイヤに関し、詳しくは、タイヤの接地面を改善することにより、タイヤの摩耗進行状態は勿論、偏摩耗や段差摩耗等特種な摩耗状態をも、測定器具を用いることなく目視により知り得るようにしたタイヤに関するものである。

従来、タイヤ接地面の摩耗状態を知る手段として、接地面に溝を有するタイヤにおいては、タイヤがその機能を十分に果たすことができないほど

摩耗すると、連続していた溝の一部が消える、いわゆるスリップサインが設けられ、タイヤ交換の時期を目視により知り得るようになっている。しかしながらこれでは、タイヤ交換時期以前の摩耗進行状態を正確には知ることができず、もしこれを知ろうとすれば、測定器具を用いてタイヤの数箇所を測定する必要があるのが現状である。

また、接地面に溝をもたないタイヤの摩耗進行状態は、従来、タイヤ接地面に凹部を設け、この深さを測定器具で測定することにより知ることになっているのが実状である。

ところが、随時タイヤの摩耗状態を目視だけにより略正確に知ることができれば、例えば車輛の前輪に嵌着された接地面に溝を有するタイヤにおいては、その摩耗状態を知り、位置交換の時期がきたら後輪と位置交換して使用すれば、タイヤの寿命を可成り延ばすことができるので、摩耗状態が容易にわかればタイヤの位置交換及びタイヤ交換時期の予測、使用条件(空気圧等)の調整等が可能となり、事故防止あるいはタイヤ寿命の延長による資源の有効利用等を図ることができる。

本考案は上述した問題点を解消すべく検討の結果、達せられたものである。

従つて本考案の目的は、タイヤ接地面の構造を工夫することにより、一般的なタイヤ摩耗進行状態は勿論、偏摩耗や段差摩耗等特種な摩耗状態を、測定器具を用いることなく目視するだけで容易に知ることができるようにしたタイヤを提供することにある。

すなわち本考案は、タイヤ接地面に凹窪部を点在せしめてなり、前記凹窪部は、タイヤの周方向に略等間隔に配置すると共に、タイヤの赤道面に対して幅方向に略等間隔に配置し、さらにこの凹窪部の少なくとも一側面に、凹部及び又は凸部からなる摩耗度表示部を形成し、しかもこの摩耗度表示部に摩耗程度の等級を示す記号を設けたことを特徴とするタイヤを、その要旨とするものである。

3

る。

以下本考案を実施例により図面を参照しつつ具体的に説明する。

第1図～第3図に示す本考案に係る各実施例のタイヤは、タイヤ接地面Tに凹窪部1を点在せしめてなり、前記凹窪部1は、タイヤの周方向に略等間隔に配置すると共に、タイヤの赤道面C-Cに対して幅方向に略等間隔に配置し、さらに、この凹窪部1の少なくとも一側面に、凹部及び又は凸部からなる摩耗度表示部2を形成し、しかもこの摩耗度表示部2に摩耗程度の等級を示す記号2aを設けることにより構成されている。

そして前記凹窪部1は、タイヤの溝aやカーフb本来の効果を妨げない程度の大きさに形成されている。

第2図a, b, c, d, e, fに示すものは、それぞれ前記摩耗度表示部2の第1実施例を示す斜視図である。

本実施例において摩耗度表示部2は、図示の如く階段状に形成されている。そしてこの階段の各高さは、整数（例えば1m/m, 2m/m等）になるよう設定され、もし各段の高さの和が端数になる場合は、この端数を接地面につらなる最上段で吸収できるように最上段の高さを設定する。また階段の段数は、タイヤ溝aの深さあるいはその形状等により適宜決定され、溝深さが浅い場合にはe図に示す如く段数の少ない階段を採用すればよい。さらに階段の平面視形状はa図、b図、c図に示す如く任意の形状でよい。

なおf図に示す例は、タイヤ接地面に溝aをもたないタイヤに本考案を施した例を図示したものである。

第3図a, bに示すものは、それぞれ溝を有する接地面または溝を有しない接地面における前記摩耗度表示部2の第2実施例を示すものである。

本実施例において摩耗度表示部2は、図示の如く、半径方向断面形状が円弧状をなす各段部によつて形成されている。本実施例の各段部の高さその他は、前述した第1実施例と同様であるからここでの詳細な説明は省略する。

なお具体的な実施例としては図示しないが、摩耗度表示部2は、摩耗度表示用の凹部を、前記凹窪部1の内面に一定の間隔をおいて配設してもよいのは勿論であり、また摩耗度表示用の凸部を上

4

記と同様に配設してもよいのは勿論である。

本考案は上述したように、タイヤ接地面に凹窪部を点在せしめてなり、前記凹窪部は、タイヤの周方向に略等間隔に配置すると共に、タイヤの赤道面に対して幅方向に略等間隔に配置し、さらにこの凹窪部の少なくとも一側面に、凹部及び又は凸部からなる摩耗度表示部を形成し、しかもこの摩耗度表示部に摩耗程度の等級を示す記号を設けたから、次のような効果を奏する。すなわち、

(a) タイヤ摩耗の進行状態を、何等測定器具を用いることなく目視するだけで容易に知ることができる。

(b) さらに、上記摩耗度表示部を有する凹窪部を、特に、タイヤの周方向に略等間隔に配置すると共に、タイヤの赤道面に対して幅方向に略等間隔に配置したから、タイヤの周方向及び幅方向に点在せしめた各凹窪部の摩耗量を比較するだけで、偏摩耗や段差摩耗等をも目視により容易にしかも正確に知ることができる。

(c) しかも、上記摩耗度表示部に摩耗程度の等級を示す記号を設けたから、この記号を比較することにより、一般的なタイヤ摩耗進行状態は勿論、偏摩耗や段差摩耗等特殊なタイヤ摩耗の進行状態を、より正確に知ることができる。

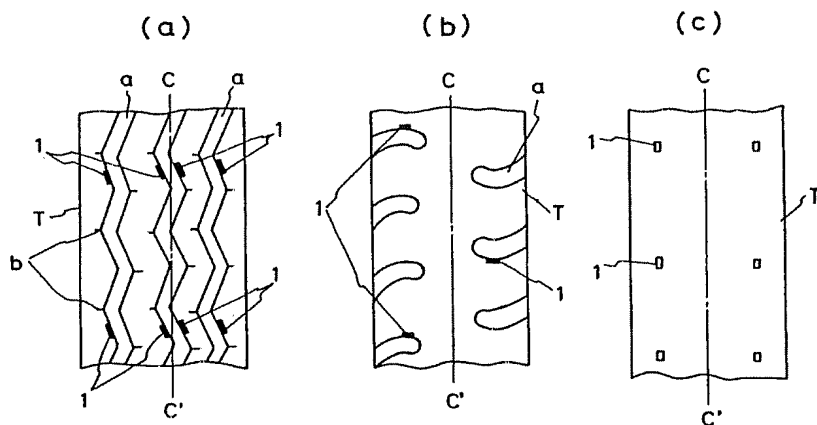
従つて、摩耗測定器具を所持していないため摩耗進行状態を容易に知ることができなかつた一般ユーザーが、タイヤの摩耗進行状態を容易にしかも正確に知ることができる。この結果、タイヤの位置交換時期の予測、使用条件（空気圧等）の調整等を適切に行うことができ、事故防止に役立つのは勿論、タイヤを最適な状態で長期間使用することができ、極めて経済的である等その効果は著しく大きい。

#### 図面の簡単な説明

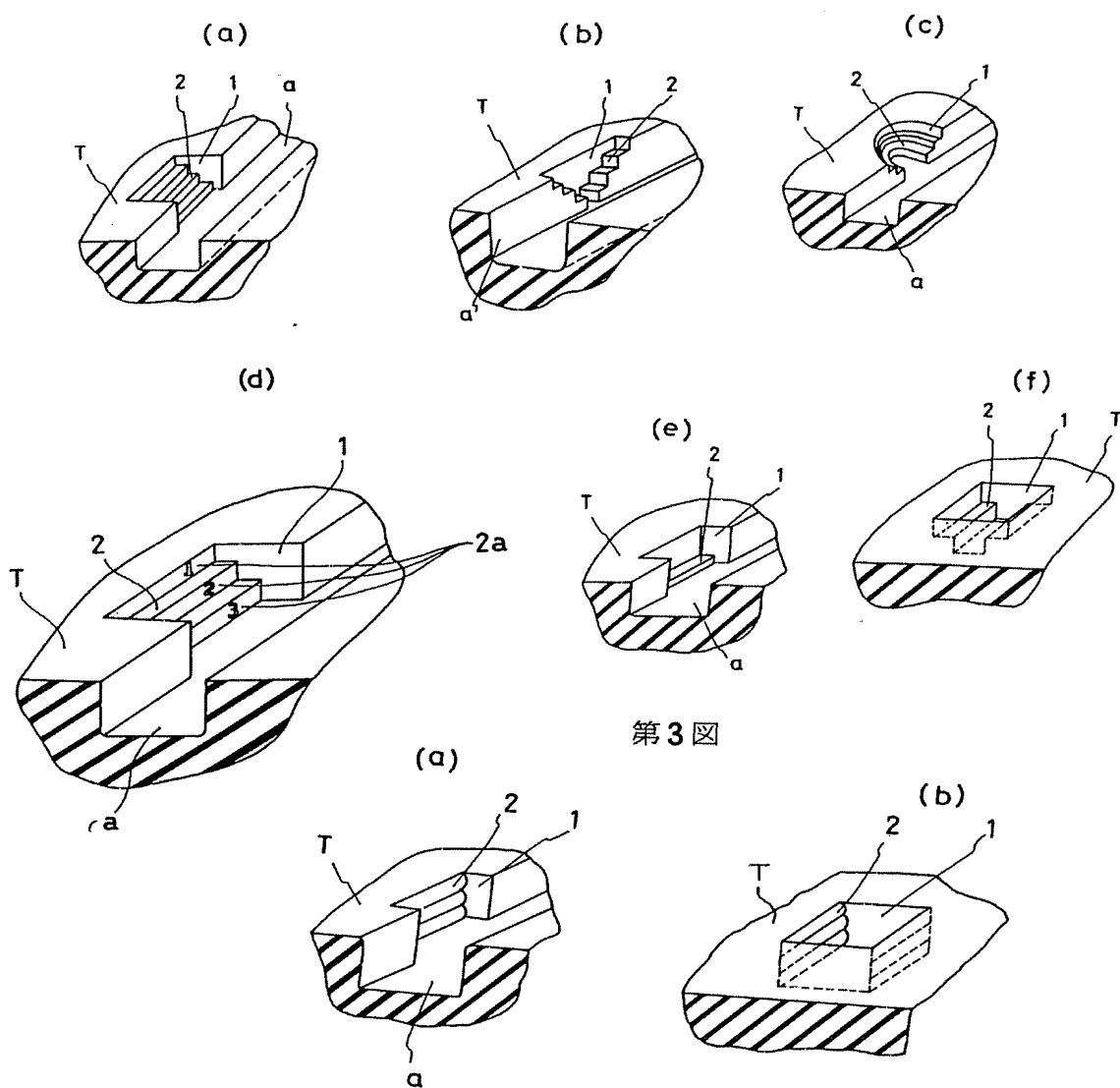
第1図～第3図は本考案の各実施例を示すもので、第1図a, b, cはそれぞれタイヤの一部平面図、第2図a～fはそれぞれタイヤの接地面に設けた凹窪部と摩耗度表示部の第1実施例の各例を示す斜視図、第3図a, bはそれぞれタイヤの接地面に設けた凹窪部と摩耗度表示部の第2実施例の各例を示す斜視図である。

1……凹窪部、2……摩耗度表示部、2a……摩耗程度の等級を示す記号。

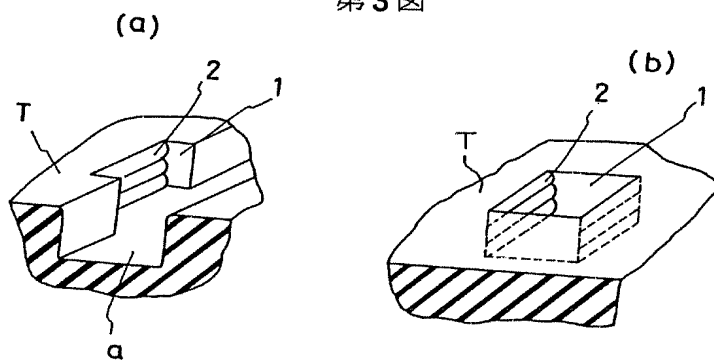
第1図



第2図



第3図





(4,000 円)

## 実用新案登録願

昭和 54 年 11 月 15 日

特許庁長官殿

1. 考案の名称 タイヤ

2. 考案者

ヒラツカ シ タンジヨウ ガ オカ

住 所 (居所) 神奈川県平塚市達上ヶ丘 3 - 8

氏 名 ヤマ シタ タカシ  
山 下 隆

(ほか 2 名)

3. 実用新案登録出願人

住 所 (居所) 東京都港区新橋 5 丁目 3 6 番 1 1 号

氏 名 (名称) (671) 横浜ゴム株式会社  
代表者 玉 木 泰 男

4. 代 理 人

住 所 〒105 東京都港区西新橋 3 丁目 3 番 3 号 ベリカンビル

小川・野口国際特許事務所内(電話431-5361)

氏 名 (6686) 弁理士 小 川 信 一

(ほか 2 名)

5. 添付書類の目録

✓(1)	明 細 書	1	通
✓(2)	図 面	1	通
(3)	願 書 副 本	1	通
✓(4)	委 任 状	1	通

54 158536

75004

方式  
審査

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

タイヤ

### 2. 実用新案登録請求の範囲

タイヤ接地面に凹窪部を設け、この凹窪部の少なくとも一側面に、凹部及び又は凸部からなる摩耗度表示部を形成したことを特徴とするタイヤ。

### 3. 考案の詳細な説明

本考案はタイヤに関し、詳しくは、タイヤの接地面を改善することにより、タイヤの摩耗進行状態は勿論、偏摩耗や段差摩耗等特殊な摩耗状態をも、測定器具を用いることなく目視により知り得るようにしたタイヤに関するものである。

従来、タイヤ接地面の摩耗状態を知る手段として、接地面に溝を有するタイヤにおいては、タイヤがその機能を十分に果たすことができないほど摩耗すると、連続していた溝の一部が消える、いわゆるスリップサインが設けられ、タ

( 1 )



75004

イヤ交換の時期を目視により知り得るようになってきている。しかしながらこれでは、タイヤ交換時期以前の摩耗進行状態を正確には知ることができず、もしこれを知ろうとすれば、測定器具を用いてタイヤの数箇所を測定する必要があるのが現状である。

また、接地面に溝をもたないタイヤの摩耗進行状態は、従来、タイヤ接地面に凹部を設け、この深さを測定器具で測定することにより知るようになっているのが実状である。

ところが、随時タイヤの摩耗状態を目視だけにより略正確に知ることができれば、例えば車輛の前輪に嵌着された接地面に溝を有するタイヤにおいては、その摩耗状態を知り、位置交換の時期がきたら後輪と位置交換して使用すれば、タイヤの寿命を可成り延ばすことができるので、摩耗状態が容易にわかればタイヤの位置交換及びタイヤ交換時期の予測、使用条件（空気圧等）の調整等が可能となり、事故防止あるいはタイヤ寿命の延長による資源の有効利用等を図るこ

とができる。

本考案は上述の現状に鑑みなされたもので、前記問題点を一挙に解決した極めて有効適切なタイヤを提供することを目的とするものである。

そしてその特徴とするところは、タイヤ接地面に設けた凹窪部の一側面に、凹部及び又は凸部からなる摩耗度表示部を形成することにより、一般的なタイヤ摩耗進行状態は勿論、偏摩耗や段差摩耗等特種な摩耗状態をも測定器具を用いることなく目視するだけで略正確に知り得るようにした点にある。

以下本考案を実施例により図面を参照しつつ説明する。

第1図～第3図に示す本考案に係る各実施例のタイヤは、タイヤ接地面Tに凹窪部1を設け、この凹窪部1の少なくとも一側面に、凹部及び又は凸部からなる摩耗度表示部2を形成することにより構成されている。

そして前記凹窪部1は、タイヤの溝aやカーフb本来の効果を妨げない程度の大きさに形成



する一方、その設置位置は、第1図(a)(b)(c)に示す如く、タイヤの周方向に対して略等間隔とすると共に、トレッド中心線  $c - c'$  に対し略等距離になるよう配置されている。

第2図(a)(b)(c)(d)(e)(f)に示すものは、それぞれ前記摩耗度表示部2の第1実施例を示す斜視図である。

本実施例において摩耗度表示部2は、図示の如く階段状に形成されている。そしてこの階段の各高さは、整数（例えば  $1\text{ mm}$ 、 $2\text{ mm}$  等）になるよう設定され、もし各段の高さの和が端数になる場合は、この端数を接地面につらなる最上段で吸収できるように最上段の高さを設定する。また階段の段数は、タイヤ溝  $a$  の深さあるいはその形状等により適宜決定され、溝深さが浅い場合には(e)図に示す如く段数の少ない階段を採用すればよい。さらに階段の平面視形状は(a)図、(b)図、(c)図に示す如く任意の形状でよい。

また(d)図に示す如く摩耗程度の等級を示す記

(4)



号 2a を各階段部又はその附近に設けてもよい。  
なお(f)図に示す例は、タイヤ接地面に溝 a をも  
たないタイヤに本考案を施した例を図示したも  
のである。

第 3 図(a)(b)に示すものは、それぞれ溝を有す  
る接地面または溝を有しない接地面における前  
記摩耗度表示部 2 の第 2 実施例を示すものであ  
る。

本実施例において摩耗度表示部 2 は、図示の  
如く、半径方向断面形状が円弧状をなす各段部  
によつて形成されている。本実施例の各段部の  
高さその他は、前述した第 1 実施例と同様であ  
るからここでの詳細な説明は省略する。

なお具体的な実施例としては図示しないが、  
摩耗度表示部 2 は、摩耗度表示用の凹部を、前  
記凹窪部 1 の内面に一定の間隔をおいて配設し  
てもよいのは勿論であり、また摩耗度表示用の  
凸部を上記と同様に配設してもよいのは勿論で  
ある。

本考案は上述の如く、タイヤ接地面に設けた



凹窪部の少なくとも一側面に、凹部及び又は凸部からなる摩耗度表示部を形成したから、タイヤ摩耗の進行状態を、測定器具を用いることなく目視するだけで略正確に知ることができるのは勿論、タイヤの周方向及び断面方向の各摩耗量を比較することにより、偏摩耗や段差摩耗等特種な摩耗状態をも目視により容易に知ることができる。

従つて摩耗測定器具を所持していないため摩耗進行状態を正確に知ることができなかつた一般ユーザーが、タイヤの摩耗状態を正確に知ることができ、タイヤの位置交換及びタイヤ交換時期の予測、使用条件（空気圧等）の調整等を行なうことができるので、事故防止に役立つのは勿論、タイヤを長期間使用することができて極めて経済的である等その効果は著しく大きい。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本考案の実施例を示すもので、第1図(a)(b)(c)はそれぞれタイヤの一部平面図、第2図(a)～(f)はそれぞれタイヤの接地面に設けた凹窪

(6)



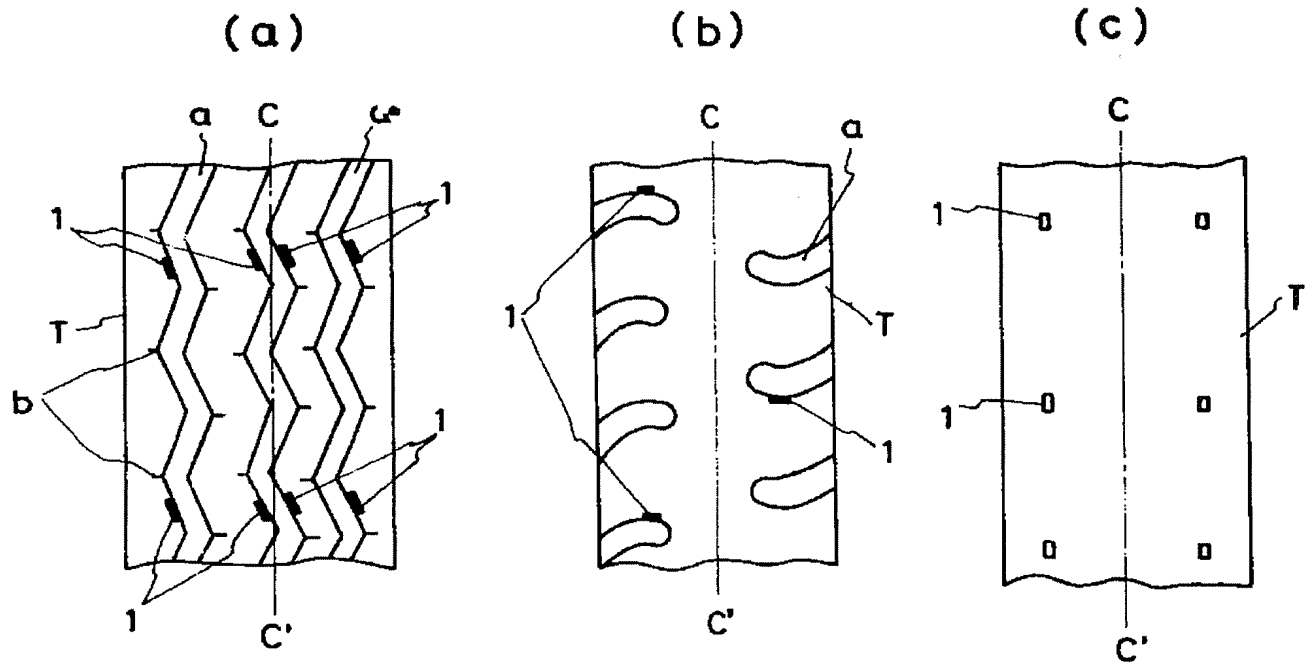
部と摩耗度表示部の第1実施例の各例を示す斜視図、第3図(a)(b)はそれぞれタイヤの接地面に設けた凹窪部と摩耗度表示部の第2実施例の各例を示す斜視図である。

1 … 凹窪部、2 … 摩耗度表示部。

代理人	弁理士	小	川	信	一
	弁理士	野	口	賢	照
	弁理士	齋	下	和	彦



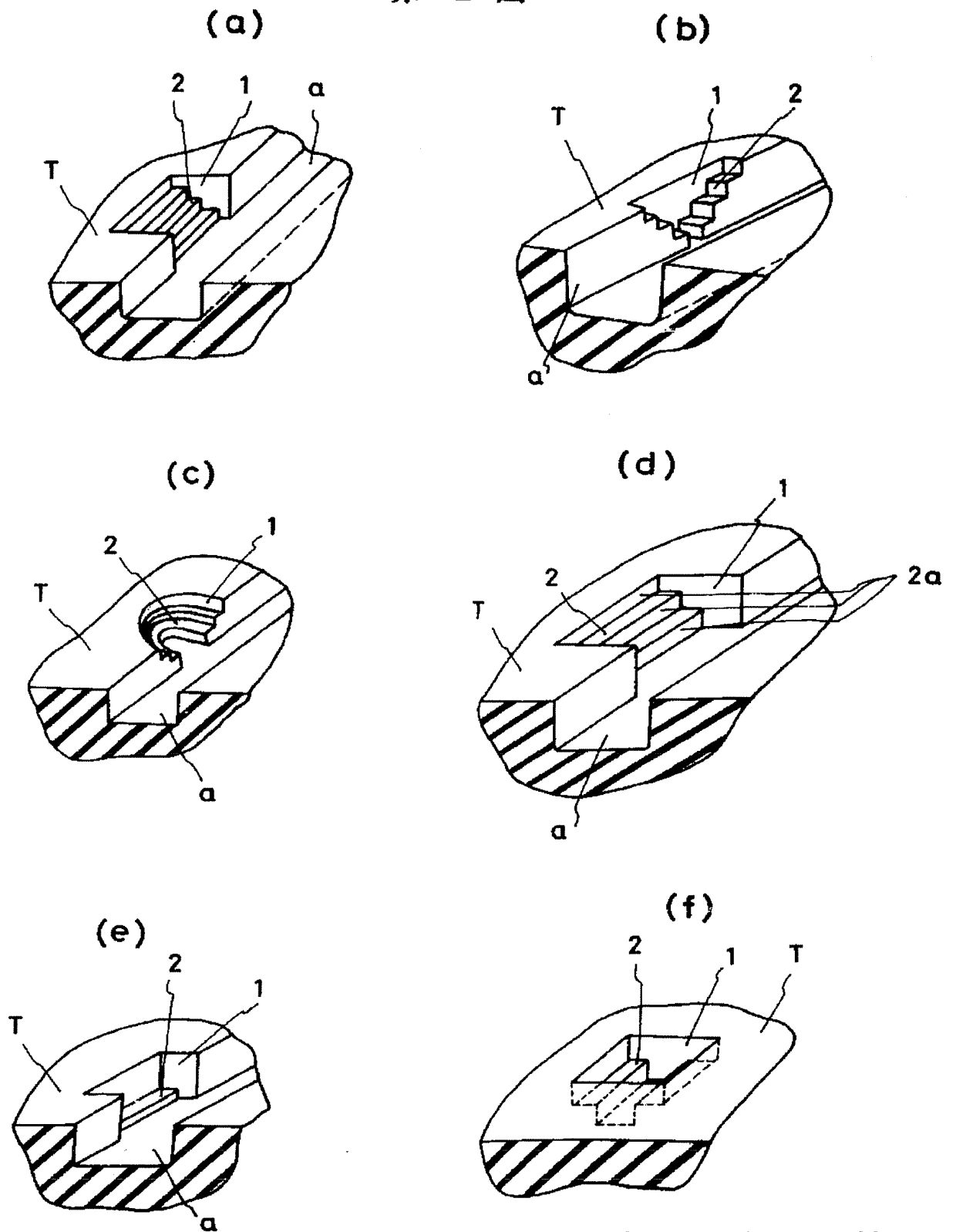
第 1 図



75004<sup>1/3</sup>

代理人 弁理士 小川 信一  
ほか 2 名

第 2 図

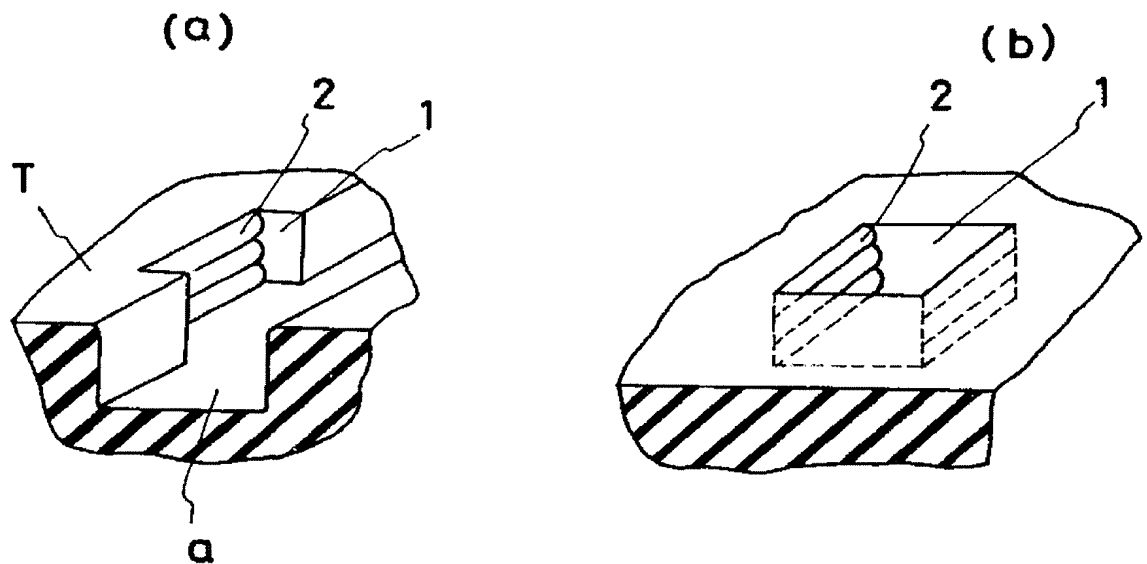


代理人 弁理上 小 川 信 一

ほか 2 名

7500 4<sup>2/3</sup>

第 3 図



75004  $\frac{3}{3}$

代理人 弁理士 小 川 信 一  
ほ か 2 名

6. 前記以外の考案者、代理人

(1) 考 案 者

ヒラツカ シ トク ノブ

住 所 神奈川県平塚市徳延 1 4 2 - 2

氏 名 オサ 長 ダ 田 ヒロシ 浩

ヒラ ツカ シ タンジョウ ガ オカ

住 所 神奈川県平塚市達上ヶ丘 2 - 1 7

氏 名 モリ 森 シン 伸 イチ 一

(2) 代 理 人

住 所 〒105 東京都港区西新橋 3 丁目 3 番 3 号

ペリカンビル

小川・野口国際特許事務所内 ( 電話 431-5361 )

氏 名 (6685) 弁理士 野 口 賢 照



住 所 同 上

氏 名 (6868) 弁理士 齋 下 和 彦



75004